(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211358172 U
(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201920885088.8

(22)申请日 2019.06.11

(73)专利权人 靳书芳
地址 510145 广东省广州市荔湾区坦尾南路2号2305房

(72)发明人 寇鹏 靳书芳

(74)专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务所(普通合伙) 44535
代理人 张彦

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
B01D 53/86(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)
H02K 5/10(2006.01)

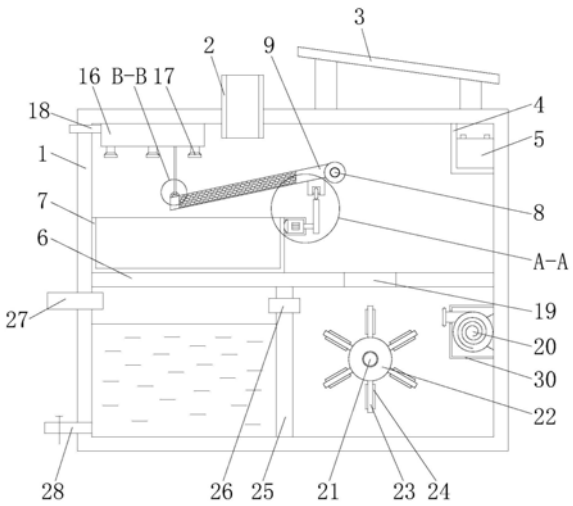
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能环保的工业废气处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能环保的工业废气处理装置，包括壳体，所述壳体的顶部固定连接有与其相互连通的进气管，所述壳体顶部的右侧固定安装有太阳能电池板，所述壳体内壁顶部的右侧固定连接有安装壳，所述安装壳的内部固定安装有蓄电池。本实用新型通过太阳能电池板收集太阳能，并将其转化为电能储存在蓄电池内，为驱动电机以及鼓风机供电，利用自然界能量提供输出动力，大大的降低了工业废气处理时产生的能耗，同时通过多重的净化，即分步骤清除掉工业废气中的固体颗粒物和有害气体，净化效果好，极大化的减少了排入空气的污染物，保证了大气环境不被污染，保护了人们的身体健康，环保性较好，可全方位满足使用需求。



CN 211358172 U

1.一种节能环保的工业废气处理装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶部固定连接有与其相互连通的进气管(2),所述壳体(1)顶部的右侧固定安装有太阳能电池板(3),所述壳体(1)内壁顶部的右侧固定连接有安装壳(4),所述安装壳(4)的内部固定安装有蓄电池(5),所述壳体(1)的内壁上固定连接有第一隔板(6),所述第一隔板(6)顶部的左侧固定连接有废渣收集壳(7),所述壳体(1)内壁前后两侧且位于废渣收集壳(7)的右侧通过第一固定轴(8)固定连接,所述第一固定轴(8)的表面活动连接有吸附网(9),所述废渣收集壳(7)右侧的顶部固定连接有驱动电机(10),所述驱动电机(10)的输出轴上固定连接有驱动转轴(11),所述驱动转轴(11)的右端固定连接有凸轮(12),所述吸附网(9)底部且对应凸轮(12)的位置固定连接有连接块(13),所述连接块(13)的底部开设有凹槽(14),所述凹槽(14)的内部固定安装有滚轮(15),所述凸轮(12)与滚轮(15)之间相互接触,所述壳体(1)内壁顶部的左侧固定连接有储水壳(16),所述储水壳(16)的底部固定连接有与其相互连通的喷头(17),所述储水壳(16)的左侧固定连接有与其相互连通的第一加水管(18),所述第一加水管(18)的左端贯穿壳体(1)且延伸至其外部,所述第一隔板(6)顶部且位于废渣收集壳(7)的右侧开设有通气孔(19),所述壳体(1)内壁右侧且位于第一隔板(6)的下方固定安装有鼓风机(20),所述壳体(1)内壁前后两侧且位于通气孔(19)的下方通过第二固定轴(21)固定连接,所述第二固定轴(21)的表面活动连接有滚筒(22),所述滚筒(22)的表面固定连接有叶板(23),所述叶板(23)的两侧均固定连接有催化块(24),所述第一隔板(6)底部且位于通气孔(19)的左侧固定连接有第二隔板(25),所述第二隔板(25)的底部与壳体(1)内壁的底部固定连接,所述第二隔板(25)左侧的顶部固定连接有通气管(26),所述通气管(26)的右端贯穿第二隔板(25)且延伸至其外部,所述壳体(1)左侧且位于第一隔板(6)的下方固定连接有第二加水管(27),所述第二加水管(27)的右端贯穿壳体(1)且延伸至其外部,所述壳体(1)左侧的底部固定连接有与其相互连通的排水管(28),所述太阳能电池板(3)、驱动电机(10)和鼓风机(20)分别与蓄电池(5)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种节能环保的工业废气处理装置,其特征在于:所述废渣收集壳(7)右侧且对应驱动电机(10)的位置固定连接有第一防护盒(29),所述壳体(1)内壁右侧且对应鼓风机(20)的位置固定连接有第二防护盒(30)。

3.根据权利要求1所述的一种节能环保的工业废气处理装置,其特征在于:所述吸附网(9)顶部的左侧固定连接有套环(31),所述套环(31)的表面固定连接有连接绳(32),所述连接绳(32)远离套环(31)的一端与储水壳(16)的底部固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种节能环保的工业废气处理装置,其特征在于:所述喷头(17)的数量为三个且等距离固定连接在储水壳(16)的底部。

5.根据权利要求1所述的一种节能环保的工业废气处理装置,其特征在于:所述叶板(23)的数量为六个且等距离环绕设置在滚筒(22)的表面。

一种节能环保的工业废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域，具体为一种节能环保的工业废气处理装置。

背景技术

[0002] 工业废气指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称，这些废气有：二氧化碳、二硫化碳、硫化氢、氟化物、氮氧化物、氯、氯化氢、一氧化碳、硫酸(雾)、铅汞、铍化物、烟尘及生产性粉尘，排入大气，会污染空气，这些物质通过不同的途径呼吸道进入人的体内，有的直接产生危害，有的还有蓄积作用，会更加严重的危害人的健康，不同物质会有不同影响。

[0003] 现有技术的工业废气处理装置大多节能环保性较差，往往均是采用大能耗设备进行处理，浪费能源，而且大都仅是经过一次性净化，无法将工业废气中的各种有害物质分类吸收或消除，净化的不彻底，仍会有较多污染物排入空气，对大气和人们的健康造成影响，环保性较差，难以全方位满足使用需求，为此我们提出了一种节能环保的工业废气处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能环保的工业废气处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种节能环保的工业废气处理装置，包括壳体，所述壳体的顶部固定连接有与其相互连通的进气管，所述壳体顶部的右侧固定安装有太阳能电池板，所述壳体内壁顶部的右侧固定连接有安装壳，所述安装壳的内部固定安装有蓄电池，所述壳体的内壁上固定连接有第一隔板，所述第一隔板顶部的左侧固定连接有废渣收集壳，所述壳体内壁前后两侧且位于废渣收集壳的右侧通过第一固定轴固定连接，所述第一固定轴的表面活动连接有吸附网，所述废渣收集壳右侧的顶部固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出轴上固定连接有驱动转轴，所述驱动转轴的右端固定连接有凸轮，所述吸附网底部且对应凸轮的位置固定连接有连接块，所述连接块的底部开设有凹槽，所述凹槽的内部固定安装有滚轮，所述凸轮与滚轮之间相互接触，所述壳体内壁顶部的左侧固定连接有储水壳，所述储水壳的底部固定连接有与其相互连通的喷头，所述储水壳的左侧固定连接有与其相互连通的第一加水管，所述第一加水管的左端贯穿壳体且延伸至其外部，所述第一隔板顶部且位于废渣收集壳的右侧开设有通气孔，所述壳体内壁右侧且位于第一隔板的下方固定安装有鼓风机，所述壳体内壁前后两侧且位于通气孔的下方通过第二固定轴固定连接，所述第二固定轴的表面活动连接有滚筒，所述滚筒的表面固定连接有叶板，所述叶板的两侧均固定连接有催化块，所述第一隔板底部且位于通气孔的左侧固定连接有第二隔板，所述第二隔板的底部与壳体内壁的底部固定连接，所述第二隔板左侧的顶部固定连接有通气管，所述通气管的右端贯穿第二隔板且延伸至其外部，所述壳体左侧且位于第一隔板的下方固定连接有第二加水管，所述第二加水管的右端贯穿壳体

且延伸至其外部，所述壳体左侧的底部固定连接有与其相互连通的排水管，所述太阳能电池板、驱动电机和鼓风机分别与蓄电池电性连接。

[0006] 优选的，所述废渣收集壳右侧且对应驱动电机的位置固定连接有第一防护盒，所述壳体内壁右侧且对应鼓风机的位置固定连接有第二防护盒。

[0007] 优选的，所述吸附网顶部的左侧固定连接有套环，所述套环的表面固定连接有连接绳，所述连接绳远离套环的一端与储水壳的底部固定连接。

[0008] 优选的，所述喷头的数量为三个且等距离固定连接在储水壳的底部。

[0009] 优选的，所述叶板的数量为六个且等距离环绕设置在滚筒的表面。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过太阳能电池板收集太阳能，并将其转化为电能储存在蓄电池内，为驱动电机以及鼓风机供电，利用自然界能量提供输出动力，大大的降低了工业废气处理时产生的能耗，同时通过多重的净化，即分步骤清除掉工业废气中的固体颗粒物和有害气体，净化效果好，极大化的减少了排入空气的污染物，保证了大气环境不被污染，保护了人们的身体健康，环保性较好，可全方位满足使用需求。

[0012] 2、本实用新型通过设置第一防护盒和第二防护盒，防止排入至壳体内的废气进入至驱动电机或鼓风机中，内中的有害物质影响到驱动电机或鼓风机的使用寿命，通过设置套环和连接绳，对吸附网远离第一固定轴的一侧进行有效的连接固定，提高了吸附网上下震动时的稳定性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型主视图的结构剖面图；

[0014] 图2为本实用新型图1中A-A的局部放大图；

[0015] 图3为本实用新型图1中B-B的局部放大图。

[0016] 图中：1壳体、2进气管、3太阳能电池板、4安装壳、5蓄电池、6第一隔板、7废渣收集壳、8第一固定轴、9吸附网、10驱动电机、11驱动转轴、12凸轮、13连接块、14凹槽、15滚轮、16储水壳、17喷头、18第一加水管、19通气孔、20鼓风机、21第二固定轴、22滚筒、23叶板、24催化块、25第二隔板、26通气管、27第二加水管、28排水管、29第一防护盒、30第二防护盒、31套环、32连接绳。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3，一种节能环保的工业废气处理装置，包括壳体1，壳体1的顶部固定连接有与其相互连通的进气管2，壳体1顶部的右侧固定安装有太阳能电池板3，壳体1内壁顶部的右侧固定连接有安装壳4，安装壳4的内部固定安装有蓄电池5，壳体1的内壁上固定连接有第一隔板6，第一隔板6顶部的左侧固定连接有废渣收集壳7，壳体1内壁前后两侧且位于废渣收集壳7的右侧通过第一固定轴8固定连接，第一固定轴8的表面活动连接有吸附

网9，废渣收集壳7右侧的顶部固定连接有驱动电机10，废渣收集壳7右侧且对应驱动电机10的位置固定连接有第一防护盒29，驱动电机10的输出轴上固定连接有驱动转轴11，驱动转轴11的右端固定连接有凸轮12，吸附网9底部且对应凸轮12的位置固定连接有连接块13，连接块13的底部开设有凹槽14，凹槽14的内部固定安装有滚轮15，凸轮12与滚轮15之间相互接触，壳体1内壁顶部的左侧固定连接有储水壳16，吸附网9顶部的左侧固定连接有套环31，套环31的表面固定连接有连接绳32，连接绳32远离套环31的一端与储水壳16的底部固定连接，储水壳16的底部固定连接有与其相互连通的喷头17，喷头17的数量为三个且等距离固定连接在储水壳16的底部，储水壳16的左侧固定连接有与其相互连通的第一加水管18，第一加水管18的左端贯穿壳体1且延伸至其外部，第一隔板6顶部且位于废渣收集壳7的右侧开设有通气孔19，壳体1内壁右侧且位于第一隔板6的下方固定安装有鼓风机20，壳体1内壁右侧且对应鼓风机20的位置固定连接有第二防护盒30，壳体1内壁前后两侧且位于通气孔19的下方通过第二固定轴21固定连接，第二固定轴21的表面活动连接有滚筒22，滚筒22的表面固定连接有叶板23，叶板23的数量为六个且等距离环绕设置在滚筒22的表面，叶板23的两侧均固定连接有催化块24，第一隔板6底部且位于通气孔19的左侧固定连接有第二隔板25，第二隔板25的底部与壳体1内壁的底部固定连接，第二隔板25左侧的顶部固定连接有通气管26，通气管26的右端贯穿第二隔板25且延伸至其外部，壳体1左侧且位于第一隔板6的下方固定连接有第二加水管27，第二加水管27的右端贯穿壳体1且延伸至其外部，壳体1左侧的底部固定连接有与其相互连通的排水管28，排水管28上设置有阀门，太阳能电池板3、驱动电机10和鼓风机20分别与蓄电池5电性连接，通过设置第一防护盒29和第二防护盒30，防止排入至壳体1内的废气进入至驱动电机10或鼓风机20中，内中的有害物质影响到驱动电机10或鼓风机20的使用寿命，通过设置套环31和连接绳32，对吸附网9远离第一固定轴8的一侧进行有效的连接固定，提高了吸附网9上下震动时的稳定性，通过太阳能电池板3收集太阳能，并将其转化为电能储存在蓄电池5内，为驱动电机10以及鼓风机20供电，利用自然界能量提供输出动力，大大的降低了工业废气处理时产生的能耗，同时通过多重的净化，即分步骤清除掉工业废气中的固体颗粒物和有害气体，净化效果好，极大化的减少了排入空气的污染物，保证了大气环境不被污染，保护了人们的身体健康，环保性较好，可全方位满足使用需求。

[0019] 使用时，通过太阳能电池板3收集太阳能，并将其转化为电能储存在蓄电池5内，为驱动电机10以及鼓风机20供电，将工业废气从进气管2排入，气体经过吸附网9，废气中大量的颗粒物吸附在吸附网9上，开启驱动电机10后，驱动转轴11带动凸轮12转动，在与滚轮15的连接作用下，吸附网9会以第一固定轴8为旋转中心做上下震动运动，将吸附网9之上的颗粒物抖落至废渣收集壳7中，从第一加水管18向储水壳16内注水，经三个喷头17处喷出将废渣收集壳7内的有害颗粒物进行掩埋，气体经通气孔19到达第一隔板6下方，鼓风机20启动后向叶板23持续吹风，在第二固定轴21的活动连接作用下，滚筒22转动，六个叶板23带动催化块24持续旋转，利用催化块24可有效的催化部分工业废气中的有害物质，如硫等，将其转化为有用的气体，以减少污染，最后工业废气经通气管26进入至第二隔板25的左侧，经第二加水管27向第二隔板25左侧内添加水，对气体进行第三步的水洗，可以吸收掉剩余少量的有害物质，经排水管28排出污水即可。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

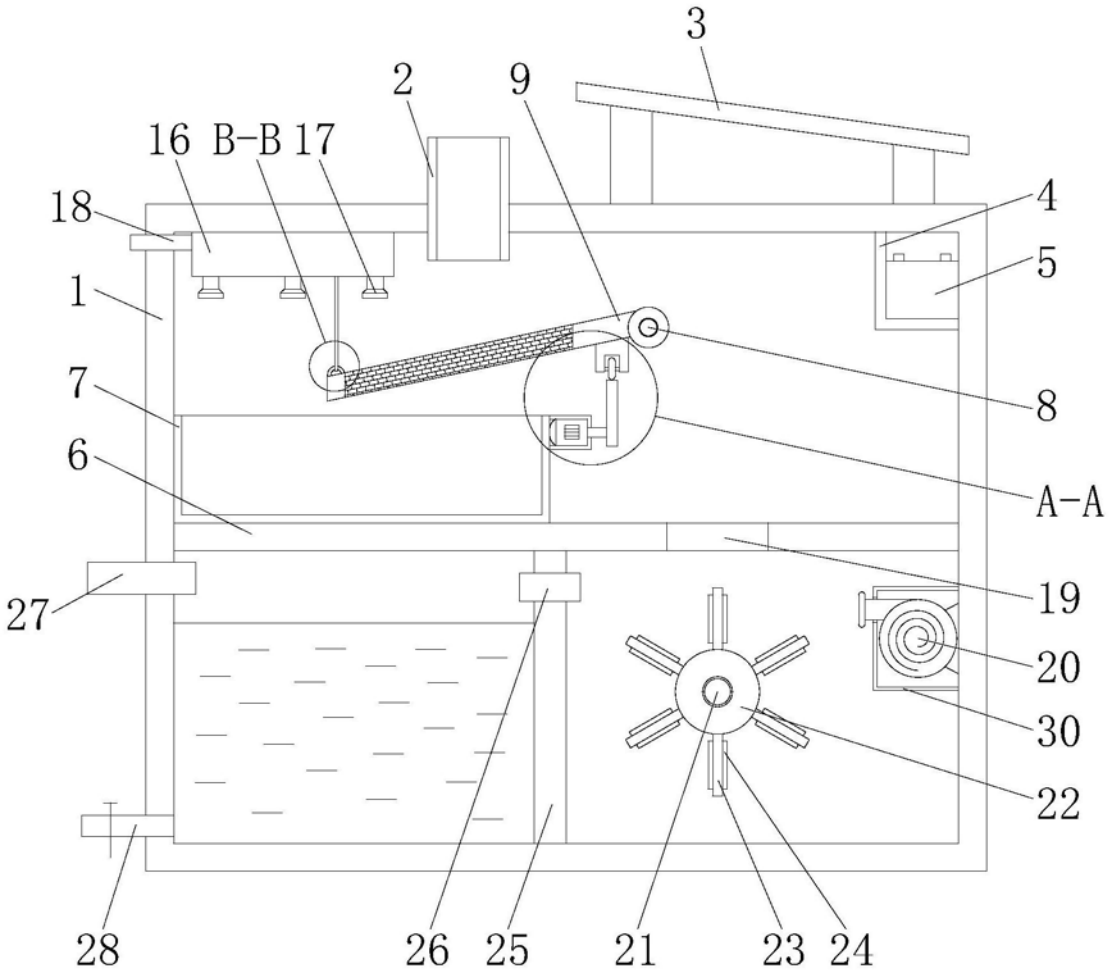

3
2
9
16
B-B
17
18
4
5
1
7
8
6
A-A
19
27
20
30
22
28
26
25
21
23
24

图1

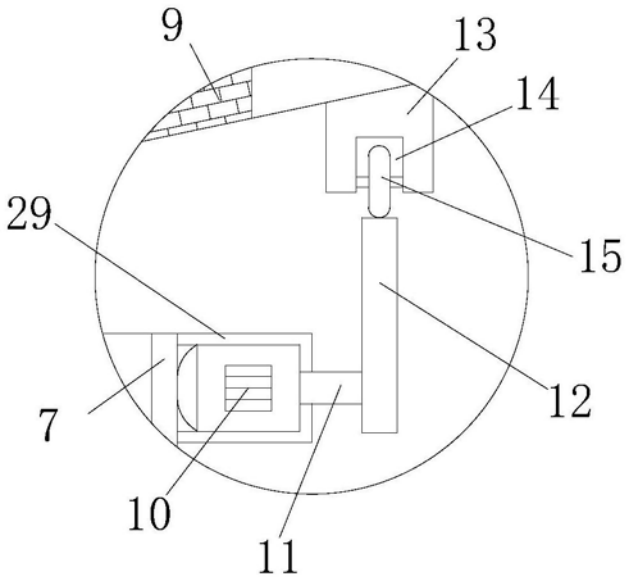

9
13
14
29
15
12
7
10
11

图2

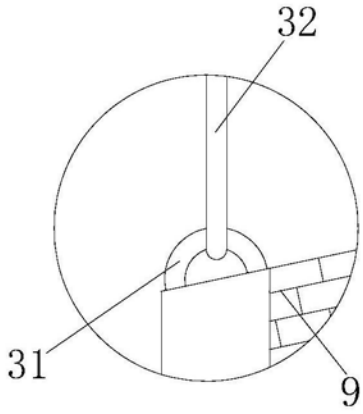


图3